Ferroli

GRUPPO FERROLI

ATLAS 30 K 100 UNIT

ISO 9001 : 2000
CERTIFIED COMPANY

cod. 3540U211 – 12/2009 (Rev. 00)

CE

INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

ES

1. ADVERTENCIAS GENERALES

- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones.
- Una vez instalada la caldera, mostrar su funcionamiento al usuario y entregarle este manual de instrucciones, el cual es parte integrante y esencial del producto y debe guardarse con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante. Se prohíbe manipular cualquier dispositivo de regulación precintado.
- Una instalación incorrecta del equipo o la falta del mantenimiento apropiado puede causar daños materiales o personales. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación o un uso incorrectos y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconecte el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Acudir exclusivamente a personal cualificado. Las reparaciones del aparato y las sustituciones de los componentes han de ser efectuadas solamente por personal profesionalmente cualificado, utilizando recambios originales. En caso contrario, puede comprometerse la seguridad del aparato.
- Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- Las imágenes contenidas en este manual son una representación simplificada del producto. Dicha representación puede presentar leves diferencias sin importancia con respecto al producto suministrado.

2. INSTRUCCIONES DE USO

2.1 Presentación

Estimado cliente:

Nos complace que haya adquirido **FERROLI**una caldera de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva. Le rogamos leer atentamente el presente manual, ya que proporciona información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento del aparato.

ATLAS 30 K 100 UNIT es un generador de calor de alto rendimiento, alimentado con gasóleo, para calefacción y producción de agua caliente sanitaria. El cuerpo de la caldera está formado por elementos de fundición, ensamblados con biconos y tirantes de acero, superpuestos a un calentador de acumulación rápida para el agua caliente sanitaria, vitrificado y protegido de la corrosión por un ánodo de magnesio.

2.2 Panel de mandos

Descripción del panel

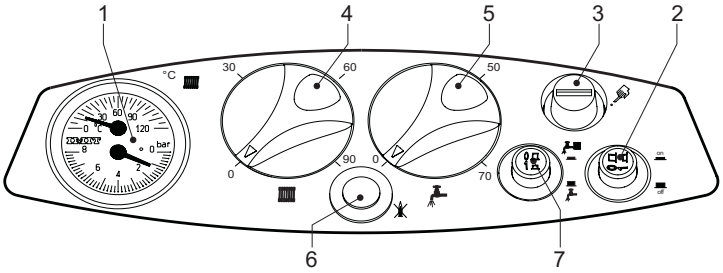


fig. 1 - Panel de control

Leyenda
1 = Termohidrómetro
2 = Interruptor de encendido
3 = Termostato de seguridad de rearme manual
4 = Termostato de la caldera
5 = Termostato del acumulador
6 = Pulsador de rearme con testigo de bloqueo del quemador
7 = Conmutador Verano/Invierno

2.3 Encendido y apagado

Encendido de la caldera

Abrir las válvulas de interceptación combustible.

Conectar la alimentación eléctrica al aparato.

Pulsar la tecla 2 de fig. 1 para alimentar la caldera y el quemador. Consultar el manual del quemador.

Apagado de la caldera

Durante breves períodos de pausa, es suficiente poner la tecla 2 de fig. 1 del panel de mandos en “0”. Durante largos períodos de pausa, además de apagar la tecla 2, hay que cerrar la llave de paso del combustible. Durante el invierno, para evitar daños a causa de las heladas, es aconsejable descargar toda el agua de la instalación o introducir un anticongelante adecuado.

2.4 Regulaciones

Regulación de la temperatura de calefacción

Programar la temperatura de la instalación con el termostato 4 de la fig. 1.

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Programar la temperatura del ACS con el termostato 5 de la fig. 1.

Regulación de la temperatura ambiente (con termostato de ambiente opcional)

Mediante el termostato de ambiente, programar la temperatura que se desee tener en el interior de las habitaciones. Si no se dispone de termostato de ambiente, la caldera mantiene el agua de calefacción a la temperatura ajustada con el termostato de la caldera 4, fig. 1.

Conmutación Verano/Invierno

Pulsar la tecla 7 de la fig. 1para conmutar el funcionamiento de la caldera entre modo Verano e Invierno.

Cuando la tecla está soltada (posición 0 - Verano), se realiza solo la producción de agua caliente sanitaria.

Cuando la tecla está presionada (posición 1 - Invierno), la caldera produce ACS y calefacción.

Regulación de la presión hidráulica de la instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en el higrómetro de la instalación, debe estar alrededor de 1,0 bar.

Abrir la llave de llenado hasta que la presión de la instalación sea superior a 1,0 bar.

Al finalizar la operación, cerrar siempre la llave de llenado.

3. INSTALACIÓN

3.1 Disposiciones generales

LA CALDERA TIENE QUE SER INSTALADA ÚNICAMENTE POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y DEBIDAMENTE CUALIFICADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL PRESENTE MANUAL TÉCNICO, LAS LEYES NACIONALES Y LOCALES ASÍ COMO LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

3.2 Lugar de instalación

El local en el cual se instale la caldera debe contar con aberturas de aireación hacia el exterior, en conformidad con lo dispuesto por las normas vigentes. En caso de que en el mismo local haya varios quemadores o aspiradores que puedan funcionar conjuntamente, las aberturas de aireación deben ser dimensionadas considerando el funcionamiento simultáneo de todos los aparatos. El lugar de instalación debe estar exento de objetos y materiales inflamables, gases corrosivos y polvos o sustancias volátiles que al ser aspiradas por el ventilador puedan obstruir los conductos internos del quemador o el cabezal de combustión. El lugar tiene que ser seco y estar reparado de lluvia, nieve y heladas.

Si el aparato se instala dentro de un mueble o se adosa a otros elementos, ha de quedar un espacio libre para desmontar la carcasa y realizar las actividades normales de mantenimiento.

3.3 Conexiones hidráulicas

La potencia térmica del aparato se debe calcular antes de instalarlo, teniendo en cuenta las necesidades de calor del edificio conforme a las normas vigentes. Para el buen funcionamiento de la caldera, la instalación hidráulica tiene que estar dotada de todos los componentes necesarios. Se aconseja instalar válvulas de corte entre la caldera y el circuito de calefacción para aislarlos entre sí cuando sea necesario.

Conectar la descarga de la válvula de seguridad a un embudo o tubo de recogida para evitar que se derrame agua al suelo si hay una presión excesiva en el circuito de calefacción. Si no se cumple esta advertencia, en el caso de que actúe la válvula de descarga y se inunde el recinto, el fabricante de la caldera no se considerará responsable.

No utilizar los tubos de las instalaciones hidráulicas para poner a tierra aparatos eléctricos.

Antes de instalar la caldera, lavar cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Efectuar las conexiones de acuerdo con el dibujo del cap. 5 y los símbolos presentes en el aparato.

Instalar en la entrada de agua fría sanitaria la válvula de retención y seguridad que se suministra con la caldera.

Características del agua de la instalación

En presencia de agua de dureza superior a 25° Fr (1 °F = 10 ppm CaCO3), es necesario usar agua adecuadamente tratada a fin de evitar posibles incrustaciones en la caldera. El tratamiento no debe reducir la dureza a valores inferiores a 15 °F (DPR 236/88 sobre usos de agua destinados al consumo humano). De cualquier forma es indispensable tratar el agua utilizada en el caso de instalaciones muy grandes o de frecuentes admisiones de agua de reintegración en el sistema.

No reducir excesivamente la dureza del agua cuando se instalan descalcificadores en la entrada de agua fría a la caldera, ya que ello puede causar la degradación prematura del ánodo de magnesio del hervidor.

Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

Si es necesario, se permite utilizar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores, a condición de que el fabricante de dichos productos garantice que están indicados para este uso y que no dañan el intercambiador de la caldera ni otros componentes o materiales del aparato o de la instalación. Se prohíbe usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores genéricos, que no estén expresamente indicados para el uso en instalaciones térmicas o sean incompatibles con los materiales de la caldera y de la instalación.

3.4 Conexión del quemador

El quemador está provisto de tubos flexibles y de filtro para la conexión a la línea de alimentación del gasóleo. Hacer salir los tubos flexibles por la pared trasera e instalar el filtro de la manera ilustrada en fig. 2.

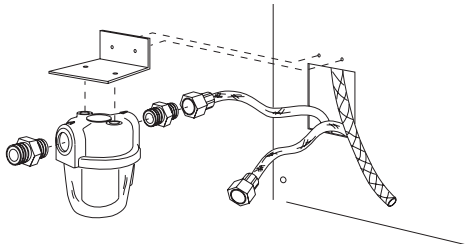
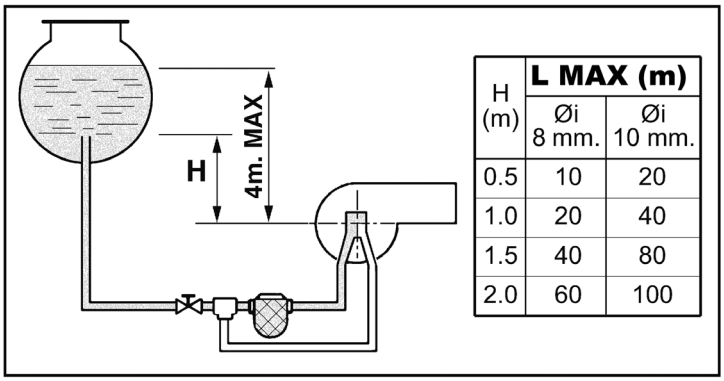


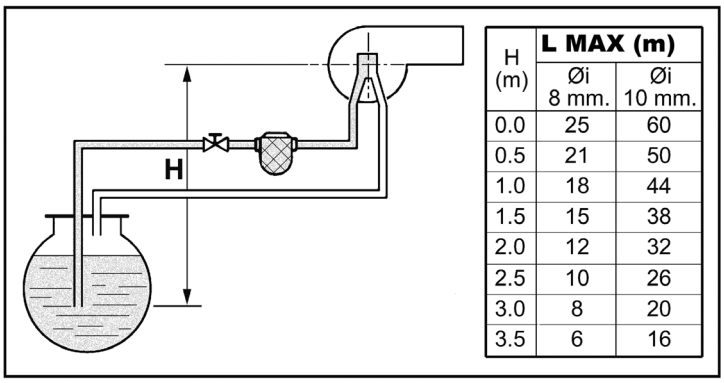
fig. 2 - Instalación del filtro del combustible

El circuito de alimentación del gasóleo debe realizarse según uno de los siguientes esquemas, sin superar las longitudes (LMAX) de las tuberías que se indican en la tabla.



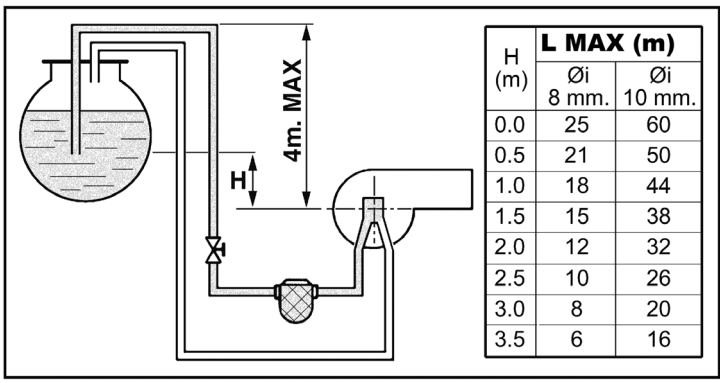
H (m)	L MAX (m) Øi 8 mm.	Øi 10 mm.
0.5	10	20
1.0	20	40
1.5	40	80
2.0	60	100

fig. 3 - Alimentación por gravedad



H (m)	L MAX (m) Øi 8 mm.	Øi 10 mm.
0.0	25	60
0.5	21	50
1.0	18	44
1.5	15	38
2.0	12	32
2.5	10	26
3.0	8	20
3.5	6	16

fig. 4 - Alimentación por aspiración



H (m)	L MAX (m) Øi 8 mm.	Øi 10 mm.
0.0	25	60
0.5	21	50
1.0	18	44
1.5	15	38
2.0	12	32
2.5	10	26
3.0	8	20
3.5	6	16

fig. 5 - Alimentación con sifón

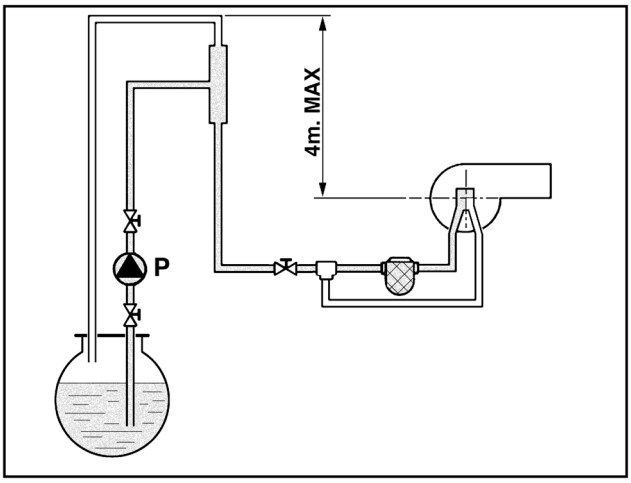


fig. 6 - Alimentación en anillo

3.5 Conexiones eléctricas

Conexión a la red eléctrica

La seguridad eléctrica del aparato sólo se logra cuando éste se encuentra conectado a una toma de tierra eficaz, según lo previsto por las normas de seguridad. Solicitar a personal profesionalmente cualificado que controle la eficacia y la adecuación de la instalación de tierra ya que el fabricante no se hace responsable por los eventuales daños provocados por la falta de puesta a tierra de la instalación. También se ha de controlar que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la chapa de datos.

La caldera se suministra con un cable para la conexión a la red eléctrica de tipo "Y" sin enchufe. El enlace a la red se ha de efectuar con una conexión fija y un interruptor bipolar cuyos contactos tengan una apertura no inferior a 3 mm, interponiendo unos fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar la polaridad de las conexiones a la línea eléctrica (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde). Cuando se instale o sustituya el cable de alimentación, el conductor de tierra se ha de dejar 2 cm más largo que los demás.

El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apagar el aparato y llamar a un técnico autorizado para que lo sustituya. Si hay que sustituir el cable eléctrico de alimentación, utilizar sólo cable **HAR H05 VV-F de** 3x0,75 mm2 con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

Acceso a la regleta de conexiones

Desenroscar los dos tornillos **"A"** situados en la parte superior del cuadro y retirar la portezuela **"B"**.

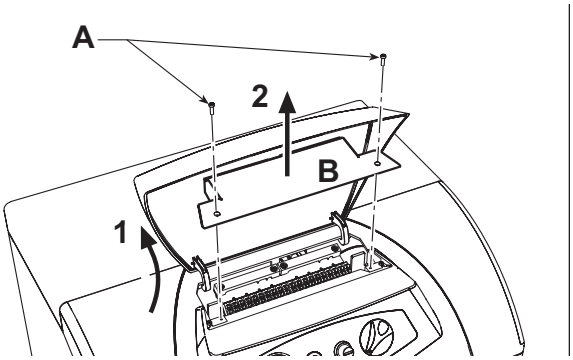


fig. 7 - Acceso a la regleta de conexiones

3.6 Conexión a la chimenea

El aparato debe ser conectado a una chimenea diseñada y realizada en conformidad con lo establecido por las normas vigentes. El conducto entre caldera y chimenea debe ser de material adecuado para estos usos, esto es, resistente a la temperatura y a la corrosión. En los puntos de unión se recomienda controlar la hermeticidad y aislar térmicamente todo el conducto entre caldera y chimenea, a fin de evitar la formación de condensación.

4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de regulación, transformación, puesta en servicio y mantenimiento que se describen a continuación deben ser efectuadas exclusivamente por un técnico matriculado, por ejemplo del Servicio de asistencia local.

FERROLI declina toda responsabilidad ante daños materiales o personales derivados de la manipulación del aparato por personas que no estén debidamente cualificadas y autorizadas para ello.

4.1 Regulaciones

Regulación del quemador

El quemador sale regulado de fábrica como se indica en la tabla 1. Es posible calibrar el quemador para una potencia diferente, modificando la presión de la bomba, el inyector, la regulación del cabezal y el caudal de aire como se indica en los apartados siguientes. En cualquier caso, la nueva potencia regulada debe quedar dentro del campo de trabajo nominal de la caldera. Después de efectuar cualquier regulación, controlar mediante un analizador de combustión que el contenido de CO_2% en los humos esté entre 11% y 12%.

Tabla. 1 - Regulación del quemador

Capacidad térmica	Modelo quemador	Caudal quemador	Inyector			Presión bomba	Regulación cabezal	Regulación aire
kW		kg/h	US Gall/h	Ángulo	Código	bar	L	Marca
30.1	SUN	2.54	0.65	60°	35601320	10	22	11

Tabla de caudales de los inyectores para gasóleo

En la tabla 2 se indican los caudales de gasóleo (en kg/h) al variar la presión de la bomba y de los inyectores.

Nota. - Los valores que figuran más adelante son indicativos porque el caudal de los inyectores puede variar en ± 5%. Además, en los quemadores provistos de precalentador, el caudal de combustible disminuye aproximadamente un 10%.

Tabla. 2

Presión bomba kg/cm^2							
INYECTOR GPH	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
0,40	1,36	1,44	1,52	1,59	1,67	1,73	1,80
0,50	1,70	1,80	1,90	1,99	2,08	2,17	2,25
0,60	2,04	2,16	2,28	2,39	2,50	2,60	2,70
0,65	2,21	2,34	2,47	2,59	2,71	2,82	2,92
0,75	2,55	2,70	2,85	2,99	3,12	3,25	3,37
0,85	2,89	3,06	3,23	3,39	3,54	3,68	3,82
1,00	3,40	3,61	3,80				
Caudal en kg/h a la salida del inyector							

Regulación de la presión de la bomba

La presión de la bomba se regula en fábrica para un funcionamiento optimizado, y normalmente no debería modificarse. No obstante, en caso de tener que regular una presión diferente, una vez aplicado el manómetro y encendido el quemador, se debe girar el tornillo de regulación "6" indicado en la fig. 8. Se recomienda en todo caso mantenerse dentro del rango de 10-14 bar.

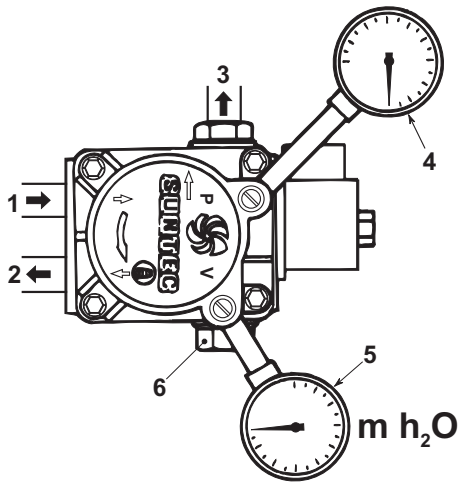


fig. 8 - Bomba

1. Entrada (aspiración)
2. Retorno con perno de baipás interno
3. Salida al inyector
4. Conexión para manómetro
5. Conexión para vacuómetro
6. Tornillo de regulación

Cabezal y compuerta de aire

Regular el cabezal y el caudal del aire en función de la potencia del quemador, tal como se indica en la fig. 9

Girar en sentido horario o antihorario el tornillo de regulación del cabezal **B** (fig. 10) hasta que la marca grabada en la varilla **A** (fig. 10) coincida con el indicador deseado.

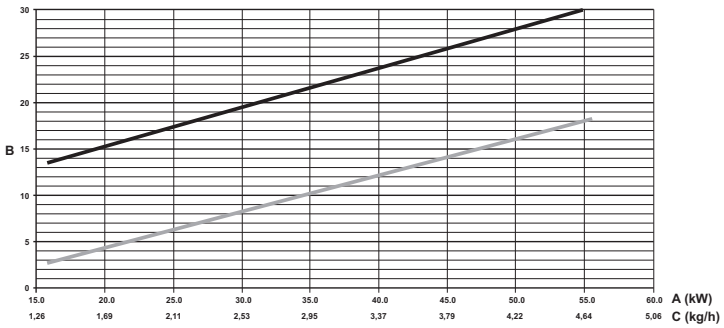


fig. 9 - Gráfico de regulaciones del quemador SUN G6 R

A Potencia
B Indicador de regulación
C Caudal de gasóleo
"L" cabezal (mm)
Aire

Para regular el caudal del aire, girar el tornillo **C** (fig. 10) después de haber aflojado la tuerca **D**. Una vez efectuada la regulación, apretar otra vez la tuerca **D**.

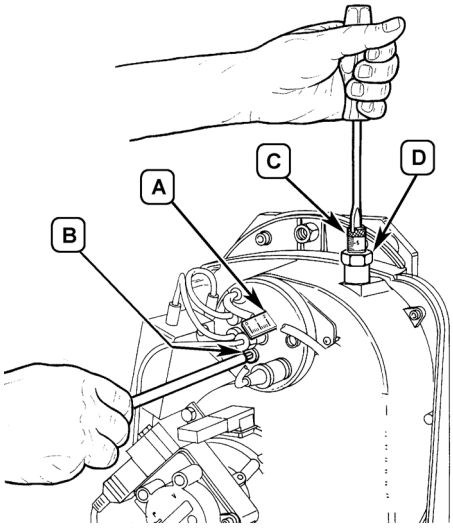


fig. 10 - Regulación del quemador

Posición de los electrodos y del deflector

Después de montar el inyector, controlar la posición de los electrodos y del deflector según las cotas indicadas a continuación. Es necesario efectuar un control de las cotas después de cada intervención en el cabezal.

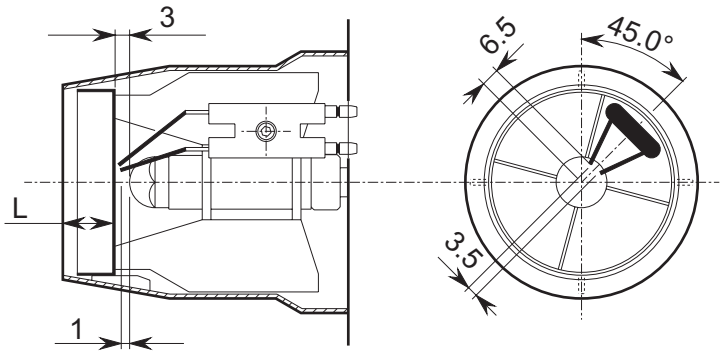


fig. 11 - Posición de los electrodos y del deflector

4.2 Puesta en servicio

Controles que se han de efectuar durante el primer encendido, tras las operaciones de mantenimiento que exigen desconectar la caldera y después de toda intervención en los dispositivos de seguridad o componentes de la caldera:

Antes de encender la caldera

- Abrir las válvulas de corte (si las hay) entre la caldera y las instalaciones.
- Verificar la estanqueidad del sistema del combustible.
- Controlar la correcta precarga del vaso de expansión
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones ni en la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas.
- Controlar que no haya líquidos ni materiales inflamables cerca de la caldera.
- Montar el manómetro y el vacuómetro en la bomba (quitarlos después de la puesta en funcionamiento) del quemador.
- abra las válvulas de compuerta de la tubería de gasóleo

Puesta en marcha

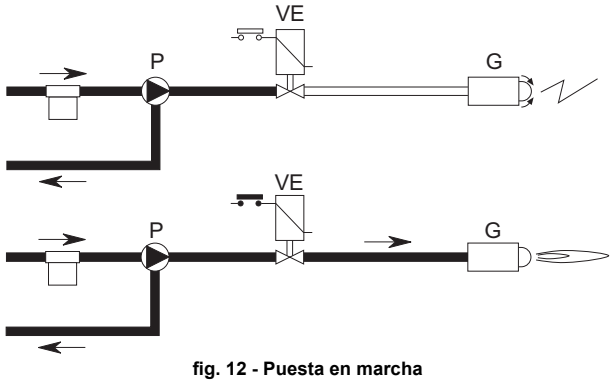


fig. 12 - Puesta en marcha

A

Al cierre de la línea termostática el motor del quemador comienza a girar en conjunto con la bomba: el gasóleo aspirado es enviado enteramente hacia el retorno. También funcionan el ventilador del quemador y el transformador de encendido, por lo cual se ejecutan las fases de:

- preventilación del hogar de la caldera.
- prelavado de una parte del circuito de gasóleo.
- preencendido, con descarga entre las puntas de los electrodos.

B

Al final del prelavado, el equipo de control abre la válvula electromagnética: el gasóleo llega al inyector, de donde sale finamente pulverizado.

El contacto con la descarga que se realiza entre las puntas de los electrodos provoca el encendido de la llama.

En ese momento empieza a contar el tiempo de seguridad.

Ciclo del equipo

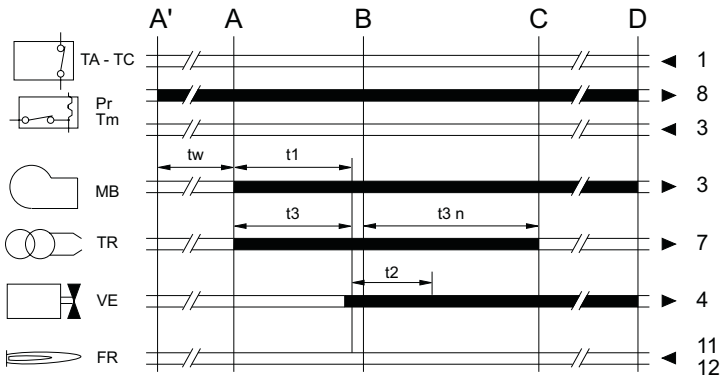


fig. 13 - Ciclo del equipo

TA-TC Termostatos
Pr Tm Precalentador con Tm
MB Motor
TR Transformador
VE Válvula electromagnética
FR Fotorresistencia
Señales de salida desde el aparato
Señales necesarias de entrada

Controles a efectuar durante el funcionamiento

- Encender el aparato tal como se indica en la sec. 2.3.
- Comprobar que los circuitos de combustible y de agua sean estancos.
- Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire y humos durante el funcionamiento de la caldera.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado mediante el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Controlar la estanqueidad de la puerta del quemador y la cámara de humo.
- Controlar el correcto funcionamiento del quemador.
- Efectuar un análisis de la combustión (con caldera en estabilidad) y controlar que el tenor de CO_2 en los humos esté comprendido entre 11 % y 12 %.
- Verificar la correcta programación de los parámetros y efectuar los ajustes que puedan requerirse (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.).

4.3 Mantenimiento

Control periódico

Para que el aparato funcione correctamente, es necesario que un técnico cualificado efectúe una revisión anual a fin de:

- Comprobar el funcionamiento correcto de los dispositivos de mando y seguridad.
- Comprobar la eficacia de la tubería de salida de humos.
- Controlar que no haya obstrucciones ni abolladuras en los tubos de entrada y retorno de combustible.
- Limpiar el filtro de la tubería de entrada de combustible.
- Comprobar que el consumo de combustible sea correcto.
- Limpiar el cabezal de combustión en la zona de salida del combustible, en el disco de turbulencia.
- Dejar funcionar el quemador a pleno régimen alrededor de diez minutos y efectuar un análisis de la combustión, verificando:
  - Calibración de todos los elementos indicados en este manual
  - Temperatura de los humos en la chimenea
  - Porcentaje de CO2
- Los conductos tienen que estar despejados y no deben tener pérdidas.
- El quemador y el intercambiador deben estar limpios de suciedad e incrustaciones. No utilizar productos químicos para limpiarlos.
- Las instalaciones de combustible y agua deben ser perfectamente estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, tiene que estar alrededor de 1 bar; en caso contrario, hay que restablecerla.
- La bomba de circulación no tiene que estar bloqueada.
- El vaso de expansión debe estar lleno.
- Controlar el ánodo de magnesio y sustituirlo si es necesario.

Para limpiar la carcasa, el tablero y las partes estéticas de la caldera se puede utilizar un paño suave y humedecido, si es necesario con agua jabonosa. No emplear detergentes abrasivos ni disolventes.

Limpieza de la caldera

1. Interrumpir la alimentación eléctrica de la caldera.
2. Quitar los paneles delanteros superior e inferior.
3. Abrir la puerta desenroscando los respectivos pomos.
4. Limpiar el interior de la caldera y el trayecto completo de evacuación de los humos mediante una escobilla o aire comprimido.
5. Cerrar por último la puerta y fijarla con el respectivo pomo.

Para limpiar el quemador consúltense las instrucciones de la empresa fabricante.

Desmontaje del quemador

- Desenroscar el **tornillo (A)** y quitar la **carcasa (B)** para poder acceder a todos los componentes.
- Aflojar la **tuerca (C)** y ubicar el quemador de modo que se pueda acceder al inyector.

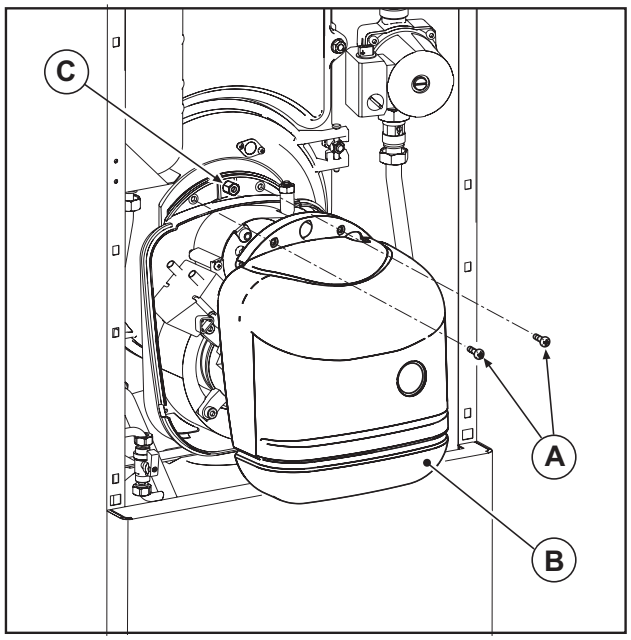


fig. 14 - Desmontaje del quemador

4.4 Solución de problemas

Anomalías

Pueden presentarse dos condiciones de bloqueo que el usuario puede restablecer:

A Bloqueo del quemador señalizado por el testigo correspondiente. Consultar el manual del quemador.

B Intervención del termostato de seguridad cuando la temperatura en la caldera alcanza un valor cuya superación puede crear condiciones de peligro. Para restablecer el funcionamiento, desenroscar el tapón 3 de fig. 1 y pulsar la tecla de restablecimiento.

Si el problema se repite, pedir la intervención de personal calificado o del centro de asistencia.

En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Contactar exclusivamente con técnicos profesionales cualificados y autorizados.

5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

5.1 Dimensiones, conexiones y componentes principales

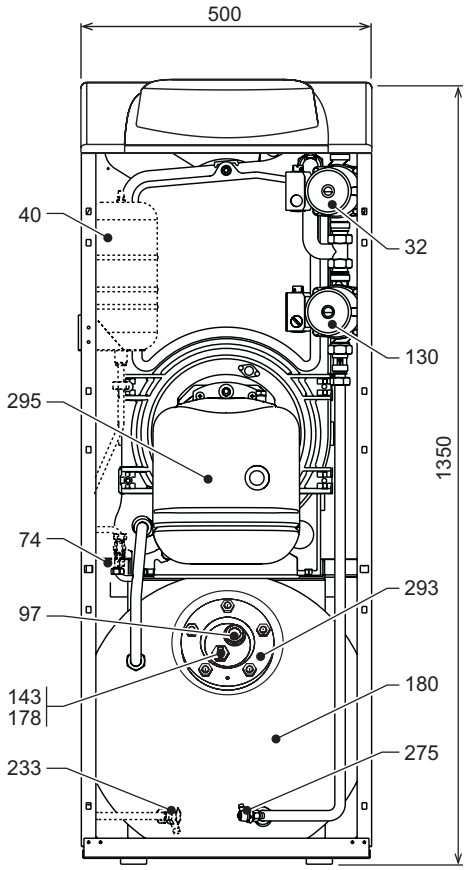


fig. 15 - Vista frontal

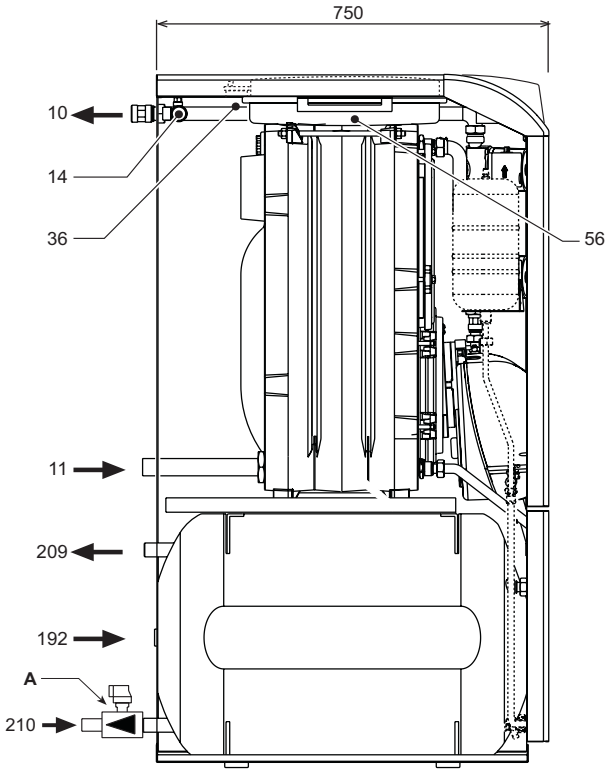


fig. 16 - Vista lateral

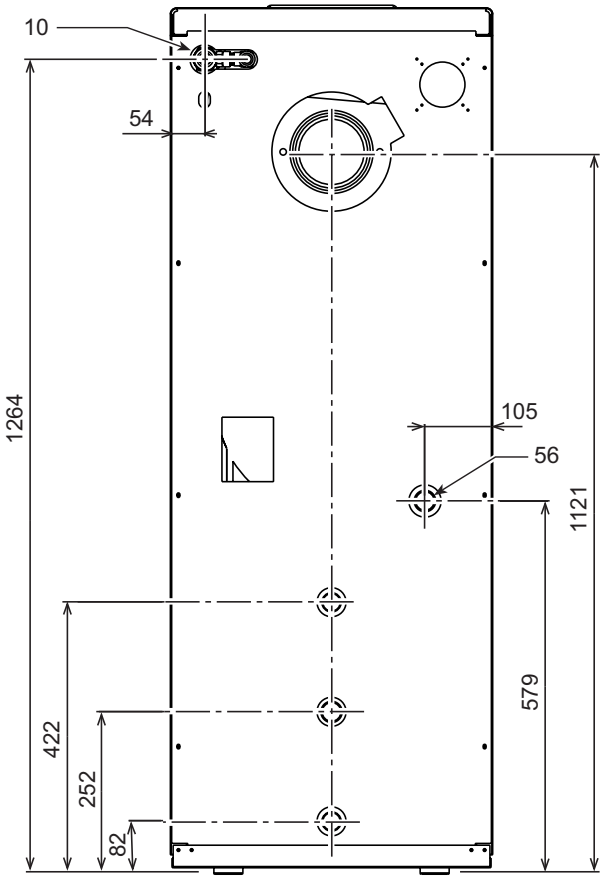


fig. 17 - Vista posterior

A Válvula de seguridad y antirretorno
10 Ida instalación
11 Retorno instalación
14 Válvula de seguridad calefacción
32 Bomba de circulación calefacción
36 Purgador de aire automático
40 Vaso de expansión ACS (opcional)
56 Vaso de expansión
74 Llave de llenado de la instalación
97 Ánodo de magnesio
130 Bomba de circulación acumulador
143 Termostato del acumulador
178 Bulbo termómetro acumulador
180 Acumulador
192 Recirculación
209 Ida acumulador
210 Retorno acumulador
233 Llave de descarga del acumulador
246 Transductor de presión
275 Llave de descarga de la calefacción
278 Sensor doble (seguridad y calefacción)
293 Brida de inspección del acumulador
295 Quemador

5.2 Pérdida de carga

Pérdida de carga/altura manométrica bombas

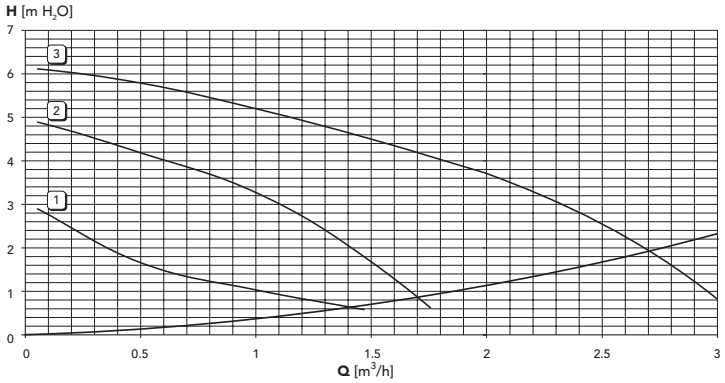


fig. 18 - Pérdidas de carga

5.3 Tabla de datos técnicos

Dato	Unidad	Valor	
Número elementos	nº	3	
Capacidad térmica máxima	kW	32,2	(Q)
Capacidad térmica mínima	kW	16,9	(Q)
Potencia térmica máxima en calefacción	kW	30	(P)
Potencia térmica mínima en calefacción	kW	16	(P)
Rendimiento Pmáx (80-60 °C)	%	93	
Rendimiento 30%	%	94,6	
Clase de eficiencia según directiva 92/42 CE		★★★	
Presión máxima funcionamiento en calefacción	bar	6	(PMS)
Presión mínima funcionamiento en calefacción	bar	0,8	
Temperatura máxima agua calefacción	°C	95	(tmáx)
Contenido del circuito de calefacción	litros	21	
Capacidad vaso de expansión calefacción	litros	10	
Presión de precarga vaso de expansión calefacción	bar	1	
Presión máxima de funcionamiento en ACS	bar	9	(PMW)
Presión mínima de funcionamiento en ACS	bar	0,1	
Contenido del circuito de ACS	litros	100	
Capacidad vaso de expansión ACS	litros	4	
Caudal de ACS Dt 30 °C	l/10 min	220	
Caudal de ACS Dt 30 °C	l/h	800	
Clase ACS (EN 13203)			
Grado de protección	IP	X0D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230/50	
Potencia eléctrica absorbida	W	320	
Potencia eléctrica absorbida ACS	W	300	
Peso sin carga	kg	223	
Longitud cámara de combustión	mm	350	
Diámetro cámara de combustión	mm	300	
Pérdida de carga lado humos	mbar	0,22	

5.4 Esquema eléctrico

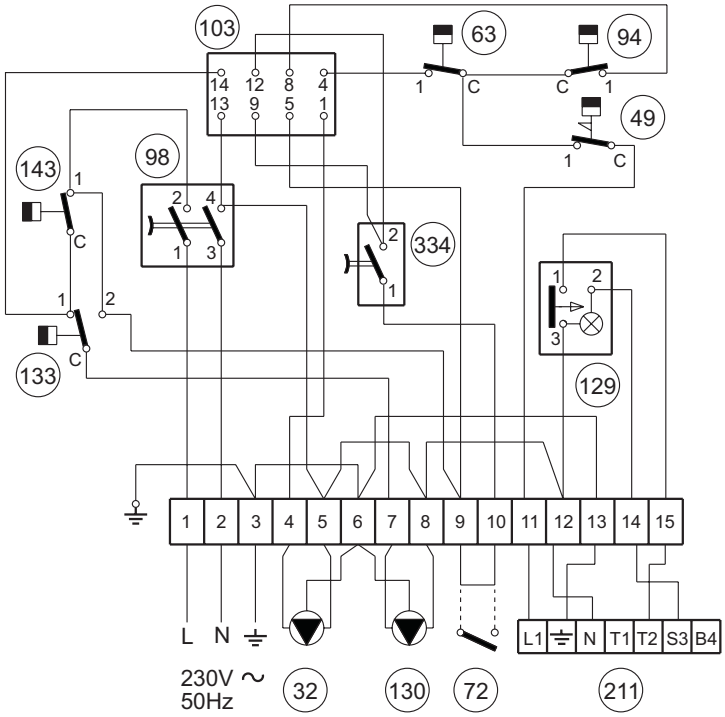


fig. 19 - Esquema eléctrico de conexión

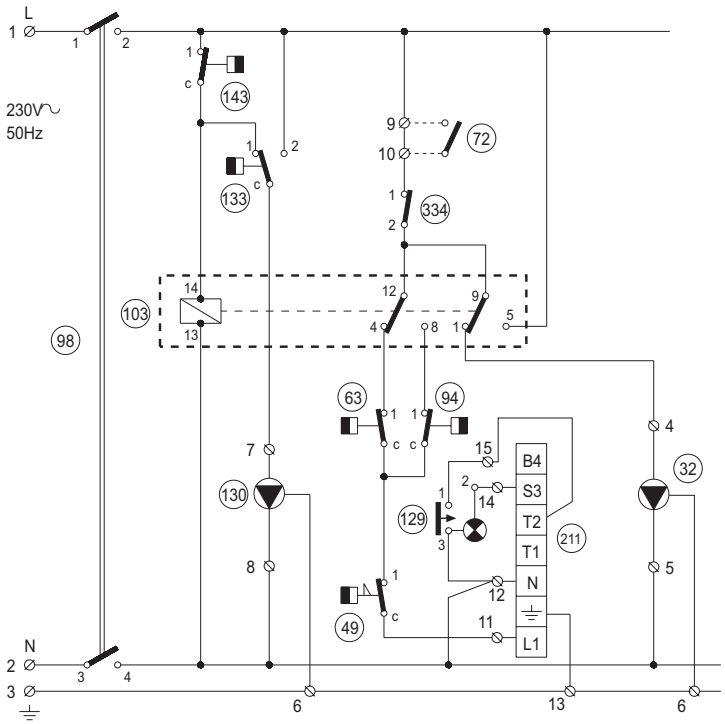


fig. 20 - Esquema eléctrico general

32 Bomba de circulación calefacción
49 Termostato de seguridad
63 Termostato de regulación caldera
72 Termostato de ambiente (no suministrado)
94 Termostato límite acumulador
98 Interruptor de línea
103 Relé
129 Testigo - bloqueo quemador
130 Bomba de circulación acumulador
133 Termostato bomba de circulación
143 Termostato regulación acumulador
211 Conector del quemador
334 Conmutador Verano/Invierno
- Cableado con línea discontinua a cargo del instalador

Certificado de garantía

Esta garantía es válida para los equipos destinados a ser comercializados, vendidos e instalados sólo en el territorio español

FÉRROLI ESPAÑA, S.A. garantiza las calderas y quemadores que suministra de acuerdo con la Ley 23/2003 de garantía en la venta de Bienes de Consumo.

El período de garantía de dos años indicado en dicha Ley comenzará a contar desde la P. M. por nuestro Servicio Técnico o en su defecto a partir de la fecha de compra.

Dicha garantía tiene validez solo y exclusivamente para las calderas y quemadores vendidos e instalados en el territorio español.

GARANTÍA COMERCIAL
Adicionalmente **FÉRROLI ESPAÑA, S.A.** garantiza en las condiciones y plazos que se indican, la sustitución sin cargo de los componentes, siendo por cuenta del usuario la mano de obra y el desplazamiento.:
- Cuerpo de las calderas de chapa: **Un año.**
- Cuerpo de las calderas de hierro fundido: **Un año cada elemento.**
- Cuerpo de cobre de las calderas murales: **Un año.**
- Acumuladores de los grupos térmicos (montados en calderas): **Tres años.**

Esta garantía comercial es válida siempre que se realicen las operaciones normales de mantenimiento descritas en las instrucciones técnicas suministradas con los equipos.

La garantía no cubre las incidencias producidas por:
- Transporte no efectuado a cargo de la empresa.
- Manipulación del producto por personal ajeno a **FÉRROLI ESPAÑA, S.A.** durante el período de garantía.
- Si el montaje no respeta las instrucciones que se suministran en la máquina.
- La instalación de la máquina no respeta las Leyes y Reglamentaciones en vigor (electricidad, hidráulicas, combustibles, etc.).
- Defectos de instalación hidráulica, eléctrica, alimentación de combustible, de evacuación de los productos de la combustión, chimeneas y desagües.
- Anomalías por incorrecto tratamiento del agua de alimentación, por tratamiento desincrustante mal realizado, etc.
- Anomalías causadas por condensaciones.
- Anomalías por agentes atmosféricos (hielos, rayos, inundaciones, etc.) así como por corrientes erráticas.
- Corrosiones por causas de almacenamiento inadecuado.

El material sustituido en garantía quedará en propiedad de **FÉRROLI ESPAÑA, S.A.**

NOTA: Es imprescindible la cumplimentación de la totalidad de los datos en el Certificado de Garantía. La convalidación de la garantía deberá realizarse inmediatamente a la P. M. y consignar la fecha correctamente enviándola seguidamente a **FÉRROLI ESPAÑA, S.A.** En caso contrario la Garantía quedará anulada automáticamente.
Las posibles reclamaciones deberán efectuarse ante el organismo competente en esta materia.

Ferroli

Ferroli Centro de Atención profesional@ferroli.es PROFESIONAL 902 48 10 10

Ferroli www.ferroli.es Centro de Atención usuario@ferroli.es USUARIO 902 197 397

Sede Central y Fábrica:

Polígono Industrial de Villayuda
Apartado de Correos 267 - 09007 Burgos
Tel. 947 48 32 50 • Fax 947 48 56 72
e.mail: ferroli@ferroli.es
http//www.ferroli.es

Dirección Comercial:

Avda. Italia, 2
28820 Coslada (Madrid)
Tel. 91 661 23 04 • Fax 91 661 09 91
e.mail: marketing@ferroli.es

Jefaturas Regionales de Ventas

CENTRO	Tel.: 91 661 23 04 - Fax: 91 661 09 73	e.mail: madrid@ferroli.es
CENTRO – NORTE	Tel.: 94 748 32 50 - Fax: 94 748 56 72	e.mail: burgos@ferroli.es
NOROESTE	Tel.: 98 179 50 47 - Fax: 98 179 57 34	e.mail: coruna@ferroli.es
LEVANTE – CANARIAS	Tel.: 96 378 44 26 - Fax: 96 139 12 26	e.mail: levante@ferroli.es
NORTE	Tel.: 94 748 32 50 - Fax: 94 748 56 72	e.mail: jrnorte@ferroli.es
CATALUÑA – BALEARES	Tel.: 93 729 08 64 - Fax: 93 729 12 55	e.mail: barna@ferroli.es
ANDALUCIA	Tel.: 95 560 03 12 - Fax: 95 418 17 76	e.mail: sevilla@ferroli.es

Certificado de garantia

Llene por favor la cupón unida

PT

1. ADVERTÊNCIAS GERAIS

- Leia e cumpra atentamente as advertências contidas neste manual de instruções.
- Após a instalação da caldeira, informe o utilizador sobre o funcionamento e entregue-lhe o presente manual, que constitui parte integrante e essencial do produto e deve ser cuidadosamente conservado para eventuais consultas futuras.
- A instalação e a manutenção devem ser realizadas por pessoal profissionalmente qualificado segundo à normativa em vigor e às instruções do fabricante . É proibida toda e qualquer intervenção nos órgãos de regulação selados.
- Uma instalação errada ou uma manutenção negligente podem provocar danos a pessoas, animais e bens materiais. O fabricante declina quaisquer responsabilidades por danos resultantes de erros cometidos na instalação e na utilização e da inobservância das instruções.
- Antes de efectuar quaisquer operações de limpeza ou manutenção, desligue o aparelho da rede de alimentação eléctrica mediante o interruptor do circuito e/ou mediante dispositivos de corte.
- Em caso de avaria e/ou mau funcionamento do aparelho, desactive-o, abstendo-se de qualquer tentativa de reparação ou de intervenção directa. Contacte exclusivamente pessoal técnico qualificado. A reparação ou substituição dos componentes deverá ser efectuada apenas por pessoal profissionalmente qualificado utilizando exclusivamente peças sobresselentes originais. A não observância destas normas pode comprometer a segurança do aparelho.
- Este aparelho deve ser utilizado apenas para a finalidade para a qual foi expressamente previsto. Qualquer outra utilização é considerada imprópria e, por conseguinte, perigosa.
- Os elementos da embalagem não devem ser deixados ao alcance das crianças dado que constituem potenciais fontes de perigo.
- As imagens incluídas no presente manual são uma representação simplificada do produto. Esta representação poderá ter ligeiras diferenças, embora não significativas , com o produto fornecido.

2. INSTALAÇÃO

2.1 Apresentação

Estimado cliente,

Obrigado por ter escolhido uma caldeira **FERROLI** de concepção avançada, com tecnologia de vanguarda, elevada fiabilidade e qualidade de construção. Leia atentamente o presente manual, pois ele fornece informações importantes a respeito da segurança de instalação, utilização manutenção.

ATLAS 30 K 100 UNIT é um novo gerador de calor de alto rendimento, para a produção de água quente sanitária e para o aquecimento, que funciona com queimadores de gasóleo. O corpo da caldeira é constituído por elementos em ferro fundido, acoplados com bicones e tirantes em aço sobrepostos num esquentador de água quente sanitária de acumulação rápida, esmaltado e protegido contra a corrosão por um ânodo de magnésio.

2.2 Painel de comandos

Descrição do painel

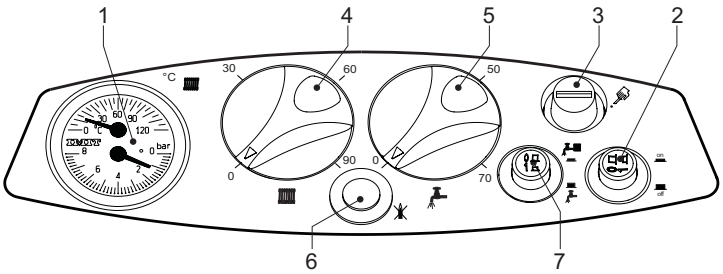


fig. 1 - Painel de comandos

Legenda
1 = Termohidrómetro
2 = Interruptor de acendimento
3 = Termóstato de segurança com rearme manual
4 = Termóstato da caldeira
5 = Termóstato do esquentador
6 = Botão de rearme com indicador luminoso de bloqueio do queimador
7 = Botão Verão/Inverno

2.3 Como ligar e desligar a caldeira

Ligação da caldeira

Abra as válvulas de corte do combustível.

Ligue o aparelho à corrente eléctrica.

Prima o botão 2 de fig. 1 para alimentar a caldeira e o queimador. Consulte o manual do queimador para o respectivo funcionamento.

Desactivação da caldeira

Durante breves períodos de paragem, basta premir o botão 2 de fig. 1 no painel de comandos colocando-o na posição “0”. Durante longos períodos de paragem, para além de premir o botão 2, é obrigatório fechar também a válvula de corte do combustível. No caso de inactividade prolongada durante o Inverno, para evitar avarias provocadas pelo gelo, é necessário introduzir o anticongelante adequado no circuito de aquecimento .

2.4 Regulações

Regulação da temperatura de aquecimento

Programe a temperatura desejada através do termóstato de regulação 4 de fig. 1.

Regulação da temperatura da água quente sanitária

Programe a temperatura da água quente sanitária desejada através do termóstato de regulação 5 de fig. 1.

Regulação da temperatura ambiente (com o termóstato ambiente opcional)

Programe com o termóstato ambiente a temperatura desejada para cada compartimento. Se não estiver instalado o termóstato ambiente, a caldeira mantém o circuito à temperatura programada com o termóstato da caldeira 4 de fig. 1.

Comutação Verão/Inverno

Prima a tecla 7 de fig. 1para comutar a caldeira do funcionamento Verão para o funcionamento Inverno.

Com o botão na posição Verão (0 - botão solto), obtém-se apenas a produção de água quente sanitária.

Com o botão na posição Inverno (1 - botão premido) a caldeira distribuirá água quente sanitária e circuito.

Regulação da pressão hidráulica do circuito

A pressão de enchimento, com o circuito frio, lida no hidrómetro do circuito, deve ser de cerca de 1,0 bar.

Abra a torneira de enchimento e volte a colocar a pressão do circuito num valor superior a 1,0 bar.

No final da operação, volte a fechar a torneira de enchimento.

3. INSTALAÇÃO

3.1 Disposições gerais

A INSTALAÇÃO DA CALDEIRA SÓ DEVE SER REALIZADA POR PESSOAL ESPECIALIZADO E COM QUALIFICAÇÃO CERTIFICADA, CONFORME TODAS AS INSTRUÇÕES DO PRESENTE MANUAL TÉCNICO, AS DISPOSIÇÕES DAS LEIS EM VIGOR, AS PRESCRIÇÕES DAS NORMAS NACIONAIS E LOCAIS E SEGUNDO AS REGRAS DA BOA TÉCNICA.

3.2 Local de instalação

A caldeira deve ser instalada num local com aberturas de ventilação voltadas para o exterior, segundo quanto estabelecido nas normas em vigor. Se no mesmo local existem mais de um queimador ou aspirador que possam funcionar contemporaneamente, a dimensão das aberturas de ventilação deve ser adequada ao funcionamento simultâneo de todos os aparelhos. O local da instalação deve estar esento de objectos ou materiais inflamáveis, gáses corrosivos, pós ou substâncias voláteis que, sendo atraídas pelo ventilador do queimador, podem obstruir os tubos internos do queimado ou cabeça de combustão. O ambiente deve ser seco e não exposto a chuvas, neve ou gelo.

Se o aparelho for montado entre móveis ou na parte lateral de um deles, deverá providenciar-se o espaço necessário è desmontagem do revestimento e às operações normais de manutenção.

3.3 Ligações hidráulicas

A potência térmica do aparelho deve ser previamente definida de acordo com um cálculo das necessidades de aquecimento da habitação e segundo as normas em vigor. O sistema deve ser equipado com todos os componentes para um funcionamento correcto e regular. É aconselhável colocar, entre a caldeira e o circuito de aquecimento, válvulas de interceptação que permitam, se necessário, isolar a caldeira do circuito.

A descarga da válvula de segurança deve estar ligada a um funil ou um tubo de recolha, para evitar que a água transborde em caso de excesso de pressão no circuito de aquecimento. Caso contrário, se a válvula de descarga actuar e inundar o local, o fabricante não pode ser considerado responsável.

Não utilize os tubos dos circuitos hidráulicos como meio de ligação à terra de aparelhos eléctricos.

Antes de efectuar a instalação, lave cuidadosamente todos os tubos do circuito para eliminar eventuais resíduos ou impurezas que possam comprometer o bom funcionamento do aparelho.

Efectue as ligações às respectivas uniões segundo o desenho na cap. 5 e e os símbolos indicados no aparelho.

Instale na entrada de água fria sanitária a válvula de retenção e segurança fornecida com a caldeira.

Características da água do circuito

Se a dureza da água for superior a 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO3), é necessário utilizar água devidamente tratada para evitar possíveis incrustações de calcário na caldeira. O tratamento não deve reduzir a dureza a um valor inferior a 15°F (DPR 236/88 inerente à utilização de água destinada ao consumo humano). É indispensável tratar a água utilizada nos circuitos muito longos ou com frequentes reintegrações do fluxo de água no circuito.

No caso de serem instalados descalcificadores na correspondência da entrada da água fria para a caldeira, preste muita atenção para não reduzir excessivamente o grau de dureza da água, para evitar que venha a acontecer uma redução prematura do anel em magnésio do esquentador.

Sistema anticongelante, líquidos anticongelantes, aditivos e inibidores

Sempre que necessário, pode utilizar líquido anticongelante, aditivos e inibidores, desde que o fabricante desses produtos garanta que são adequados e não provocam danos no permutador ou noutros componentes da caldeira e/ou materiais da caldeira e do circuito. Não é permitida a utilização de líquidos anticongelantes, aditivos e inibidores genéricos, não expressamente adaptados para a utilização em circuitos térmicos e incompatíveis com os materiais da caldeira e do circuito.

3.4 Ligação queimador

O queimador possui tubos flexíveis e filtro para a ligação com a linha de alimentação a gasóleo. Deixe sair os tubos flexíveis da parede posterior, e instale o filtro tal como indicado nafig. 2.

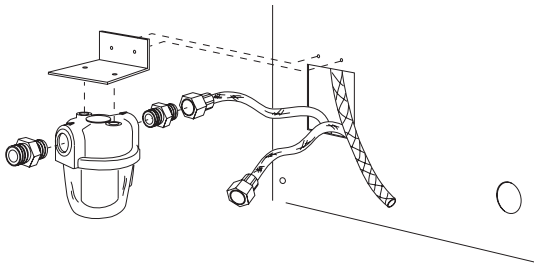
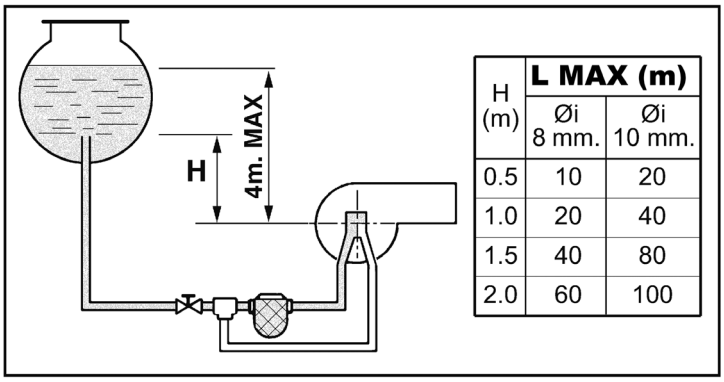


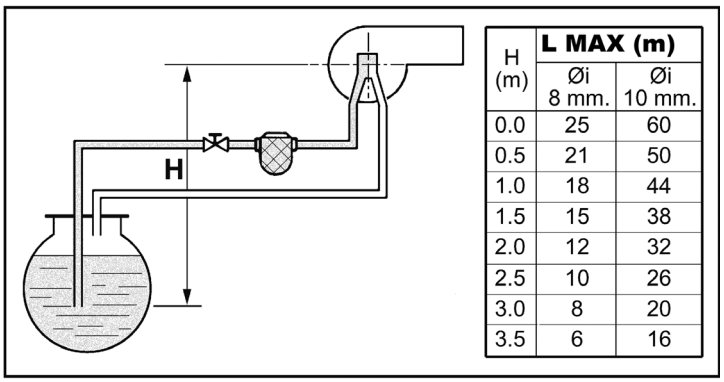
fig. 2 - Instalação filtro combustível

O circuito de alimentação gasóéleo deve ser realizado segundo um dos esquemas seguintes, não ultrapassando os comprimentos dos tubos (LMAX) indicados na tabela.



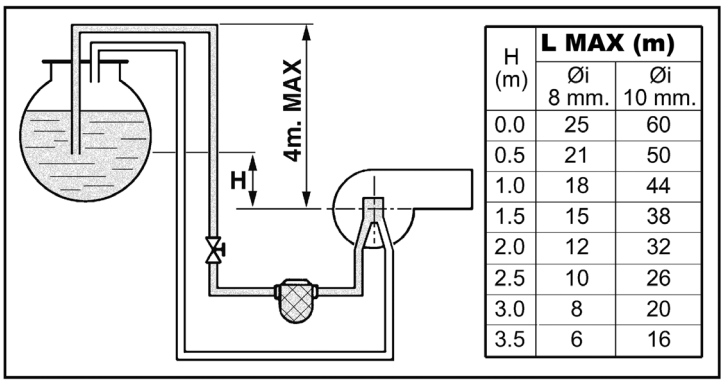
H (m)	L MAX (m) Øi 8 mm.	Øi 10 mm.
0.5	10	20
1.0	20	40
1.5	40	80
2.0	60	100

fig. 3 - Alimentação por gravidade



H (m)	L MAX (m) Øi 8 mm.	Øi 10 mm.
0.0	25	60
0.5	21	50
1.0	18	44
1.5	15	38
2.0	12	32
2.5	10	26
3.0	8	20
3.5	6	16

fig. 4 - Alimentação por aspiração



H (m)	L MAX (m) Øi 8 mm.	Øi 10 mm.
0.0	25	60
0.5	21	50
1.0	18	44
1.5	15	38
2.0	12	32
2.5	10	26
3.0	8	20
3.5	6	16

fig. 5 - Alimentação com sifão

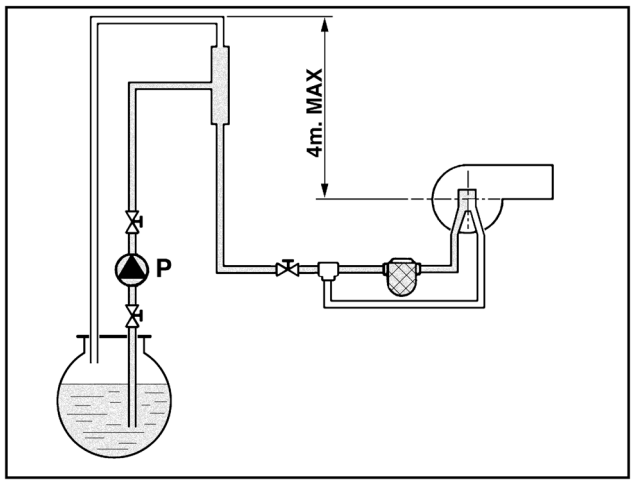


fig. 6 - Alimentação com anel

3.5 Ligações eléctricas

Ligação à rede eléctrica

⚠ A segurança eléctrica do aparelho é conseguida através de um sistema eficaz de ligação à terra, como previsto pelas normas de segurança em vigor. Mande verificar o sistema de ligação à terra por um técnico especializado; o fabricante não é responsável por eventuais danos provocados pela ausência de ligação à terra do sistema eléctrico. Mande ainda controlar a adequação do sistema eléctrico à potência máxima absorvida pelo aparelho, indicada na placa dos dados da caldeira.

A caldeira está pré-cablada e possui um cabo de ligação à rede eléctrica de tipo "Y" sem ficha. As ligações à rede eléctrica devem ser feitas com um cabo fixo, com um interruptor bipolar com abertura mínima dos contactos de 3 mm., colocando fusíveis de 3A. (máximo) entre a caldeira e a rede. É importante respeitar as polaridades (LINHA: cabo castanho/NEUTRO: cabo azul/TERRA: cabo amarelo-verde) nas ligações à rede eléctrica. Na fase de instalação ou substituição do cabo de alimentação, deixe o condutor de ligação à terra 2 cm mais longo do que os outros.

⚠ O cabo de alimentação do aparelho não deve ser substituído pelo utilizador. Se o cabo estiver danificado, desligue o aparelho e contacte exclusivamente pessoal especializado para proceder à sua substituição. Em caso de substituição do cabo eléctrico de alimentação, utilize exclusivamente um cabo **"HAR H05 VV-F"** 3x0,75 mm2 com diâmetro externo máximo de 8 mm.

Acesso à régua de terminais

Desaperte os dois parafusos **"A"** situados na parte superior do painel de instrumentos e retire a porta **"B"**.

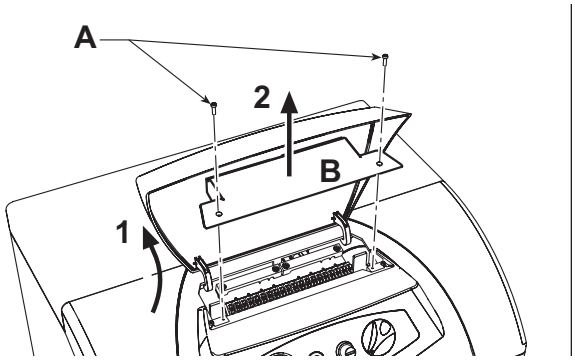


fig. 7 - Acesso à régua de terminais

3.6 Ligação ao tubo de evacuação de fumos

O aparelho deve ser ligado a um tubo de evacuação de fumos concebido e fabricado segundo as normas vigentes. A conduta entre a caldeira e o tubo de evacuação de fumos deve ser de um material adequado, resistente à temperatura e a corrosão. É recomendável vedar os pontos de junção e isolar termicamente toda a conduta entre a caldeira e a chaminé, para impedir a formação de condensação.

4. ASSISTÊNCIA E MANUTENÇÃO

Todas as operações de regulação, transformação, colocação em funcionamento e manutenção descritas de seguida só devem ser efectuadas por Pessoal Qualificado e com qualificação certificada (detentor dos requisitos técnicos profissionais previstos pela normativa vigente) como o pessoal do Serviço Técnico de Assistência a Clientes da Zona.

FERROLI declina qualquer responsabilidade por danos pessoais e/ou materiais resultantes da alteração do aparelho por pessoal não qualificado e não autorizado.

4.1 Regulações

Regulação do queimador

O queimador está pré-regulado de fábrica como ilustrado na tabella 1. É possível calibrar o queimador com uma potência diferente usando a pressão da bomba, injector, regulação da cabeça, regulação do ar, tal como indicado nos parágrafos seguintes. De qualquer forma, a nova potência regulada deve situar-se no campo de trabalho nominal da caldeira. Após ter efectuado eventuais regulações, verifique através do analisador de combustão se o valor de CO_2% presente nos fumos se encontra entre 11% e 12.

Tabela. 1 - Regulação do queimador

Caudal térmico	Modelo queimador	Caudal queimador	Injector			Pressão bomba	Regulação cabeça	Regulação ar
kW		Kg/h	US Gall/h	Ângulo	Código	Bar	L	Sinal
30.1	SUN	2.54	0.65	60°	35601320	10	22	11

Tabela do caudal dos injectores para gasóleo

Na tabella 2 encontram-se indicadas as capacidades do gasóleo (in kg/h) com o variar de pressão da bomba e dos injectoress.

NOTA. - Os valores indicados na tabela servem de indicação , dado que é necessário ter presente que as capacidades dos bicos podem variar ± 5. Além disso, nos queimadores com pré-aquecedor, o fluxo de combustível diminui cerca de 10.

Tabela. 2

Pressão da bomba Kg/cm2							
INJECTOR G.P.H.	8	9	10	11	12	13	14
0.40	1.36	1.44	1.52	1.59	1.67	1.73	1.80
0.50	1.70	1.80	1.90	1.99	2.08	2.17	2.25
0.60	2.04	2.16	2.28	2.39	2.50	2.60	2.70
0.65	2.21	2.34	2.47	2.59	2.71	2.82	2.92
0.75	2.55	2.70	2.85	2.99	3.12	3.25	3.37
0.85	2.89	3.06	3.23	3.39	3.54	3.68	3.82
1.00	3.40	3.61	3.80				
Caudal à saída do injector em Kg/h							

Regulação da pressão da bomba

A pressão da bomba é tarada na fábrica tendo em conta um funcionamento optimal, e normamente não deve ser modificada. Todavia, em caso de especiais exigências, e se for necessário regular uma pressão diferente, após ter sido aplicado o manómetro e aceso o queimador, use o parafuso de regulação "6" indicado nafig. 8. Recomenda-se uma pressão entre 10 e 14 bar.

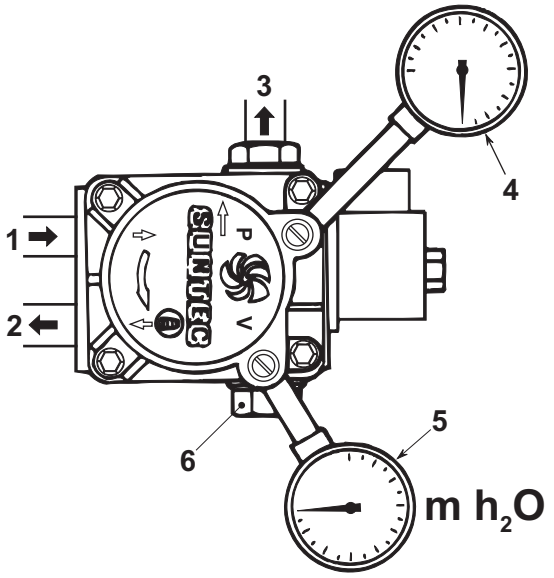


fig. 8 - Bomba

1. Entrada (aspiração)
2. Retorno com grão de by-pass interno
3. Saída ao injector
4. União do manómetro de pressão
5. União do vacuómetro
6. - Parafuso de regulação

Cabeça e válvula de ar

Regule a cabeça e a capacidade do ar em função da potência do queimador, tal como indicado na fig. 9

Rode em sentido horário ou anti-horário o parafuso de regulação da cabeça B **()** até que a calha marcada na haste fig. 10A **()** coincidefig. 10 com o índice pedido.

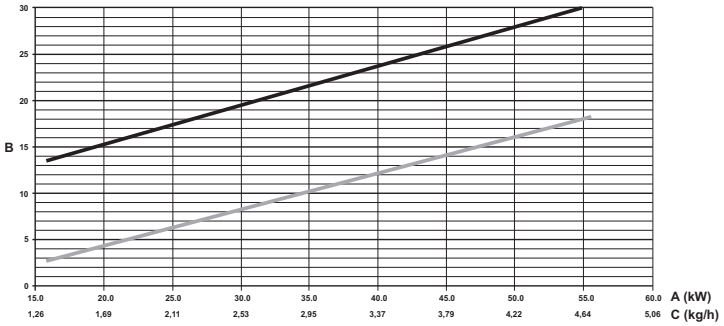


fig. 9 - Gráfico de regulações do queimador SUN G6 R

A Potência
B Índice regulação
C Capacidade gasóleo
L" cabeça (mm)
Ar

Para a regulação do caudal de ar, rode o parafuso **C** (fig. 10) após ter desaparafusado a porca**D**. No final da regulação aparafuse a porca**D**.

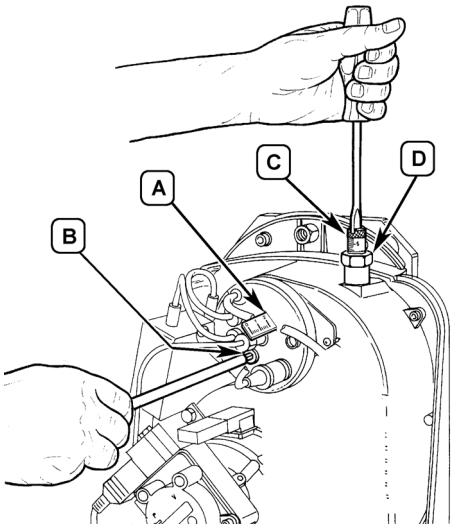


fig. 10 - Regulação do queimador

Posição dos eléctrodos - deflector

Após montar o injector, controle o posicionamento correcto dos eléctrodos e do deflector, segundo às quotas indicadas. Convém controlar as cotas após cada operação na cabeça.

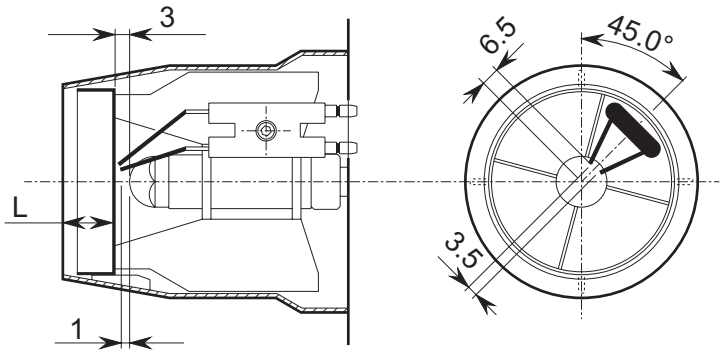


fig. 11 - Posição dos eléctrodos - deflector

4.2 Colocação em funcionamento

Controlos a efectuar no momento da primeira ligação e após todas as operações de manutenção que exijam a desactivação dos circuitos ou uma intervenção nos órgãos de segurança ou peças da caldeira:

Antes de ligar a caldeira

- abra os eventuais válvulas de intercepção entre a caldeira e os circuitos.
- Verifique a estanquicidade do circuito combustível.
- Controle a conformidade do carregamento prévio do recipiente de expansão.
- Encha o circuito hidráulico e purgue todo o ar contido na caldeira e no circuito, abrindo a válvula de purga colocada na caldeira e as eventuais válvulas de purga existentes no circuito.
- Certifique-se de que não existem fugas de água no sistema, nos circuitos da água quente sanitária, nas ligações ou na caldeira.
- Verifique a conformidade da ligação do sistema eléctrico e a funcionalidade do sistema de terra.
- Certifique-se de que não existem, perto da caldeira, líquidos ou materiais inflamáveis.
- Monte o manómetro e o vacuómetro na bomba (retire-os após a ligação) do queimador.
- abra as válvulas ao longo da tubagem do gasóleo

Como ligar a caldeira

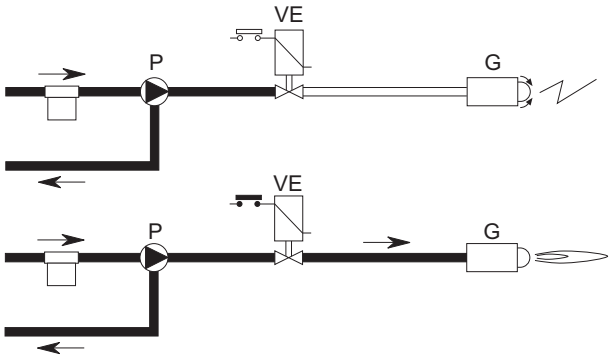


fig. 12 - Como ligar a caldeira

A

Quando se fecha a linha termostática, o motor do queimador começa a rodar juntamente com a bomba: o gasóleo aspirado é totalmente enviado para o retorno. O ventilador do queimador e o transformador de ignição também estão a funcionar, pelo que efectuam-se as seguintes fases:

- pré-ventilação da fornalha.
- pré-lavagem de uma parte do circuito do gasóleo.
- pré-ignição, com descarga entre as pontas dos eléctrodos.

B

No final da pré-lavagem, o aparelho abre a válvula electromagnética: o gasóleo alcança o injector, do qual sai finamente pulverizado.

O contacto com a descarga que ocorre entre as pontas dos eléctrodos acende a chama.

Ao mesmo tempo, inicia-se o tempo de segurança.

Ciclo do aparelho

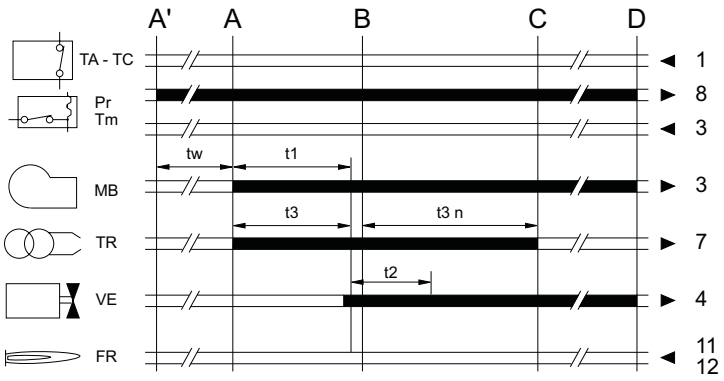


fig. 13 - Ciclo do aparelho

TA-TC Termóstatos
Pr Tm Pré-aquecedor com Tm
MB Motor
TR Transformador
VE Válvula electromagnética
FR Fotoresistência
Sinais de saída do aparelho
Sinais de entrada necessários

Controlos durante o funcionamento

- Ligue o aparelho conforme descrito na sez. 2.3.
- Verifique a estanquicidade do circuito de combustível e dos circuitos de água.
- Controle a eficiência da chaminé e das condutas de ar/fumos durante o funcionamento da caldeira.
- Verifique se a circulação da água, entre a caldeira e os circuitos, está a decorrer correctamente.
- Controle a fase de ignição da caldeira, ligando-a e desligando-a várias vezes, com o termóstato ambiente ou com o controlo remoto.
- Verifique se a porta do queimador e a câmara dos fumos são estanques.
- Verifique se o queimador está a funcionar correctamente.
- Efectue uma análise da combustão (com a caldeira estável), e verifique se o conteúdo de CO_2 presente nos fumos está compreendido entre 11% e 12%.
- Controle a conformidade de programação dos parâmetros e efectue as eventuais personalizações (curva de compensação, potência, temperaturas, etc.).

4.3 Manutenção

Controlo periódico

Para manter o funcionamento correcto do aparelho ao longo do tempo, é necessário recorrer a pessoal qualificado para um controlo anual que preveja as seguintes verificações:

- Os dispositivos de comando e de segurança devem funcionar correctamente.
- O circuito de evacuação de fumos deve estar perfeitamente eficiente.
- Controle que os tubos de alimentação e retorno do combustível não estejam amassados ou entupidos.
- Limpe o filtro da linha de aspiração do combustível.
- Meça o consumo correcto de combustível
- Limpe a cabeça de combustão na zona de saída do combustível, no disco de turbulência.
- Deixe o queimador a funcionar a regime pleno durante cerca de dez minutos e, em seguida, analise o processo de combustão, verificando:
  - As calibragens correctas de todos os elementos indicados neste manual
  - Temperatura dos fumos na chaminé
  - Conteúdo da percentagem de CO2
- As condutas devem estar desobstruídas e não apresentar fugas
- O queimador e o permutador de calor devem estar limpos e sem incrustações. Para a eventual limpeza, não utilize produtos químicos.
- A vedação dos circuitos de gás e água deve estar em perfeitas condições.
- A pressão da água do circuito frio deve ser de cerca de 1 bar; caso contrário, deve colocá-la neste valor.
- A bomba de circulação não deve estar bloqueada.
- O depósito de expansão deve estar cheio.
- Verifique o ânodo de magnésio e substitua-o se necessário.

A eventual limpeza do revestimento, do painel de comandos e das partes estéticas da caldeira pode ser efectuada com um pano macio e humedecido numa solução de água e sabão. Evite a utilização de detergentes abrasivos e solventes.

Limpeza da caldeira

1. Corte a alimentação eléctrica da caldeira.
2. Retire os painéis dianteiros superior e inferior.
3. Abra a porta desapertando os puxadores.
4. Limpe o interior da caldeira e todo o percurso de evacuação dos fumos com uma escova ou com ar comprimido.
5. Feche a porta e fixe-a com o puxador.

Para limpar o queimador, consulte as instruções do fabricante.

Desmontagem do queimador

- Retire o **painel (B)** desapertando o **parafuso (A)**; esta operação permite o acesso a todos os acessórios.
- Desaperte a **porca (C)** e posicione o queimador de forma a poder ter acesso ao injector.

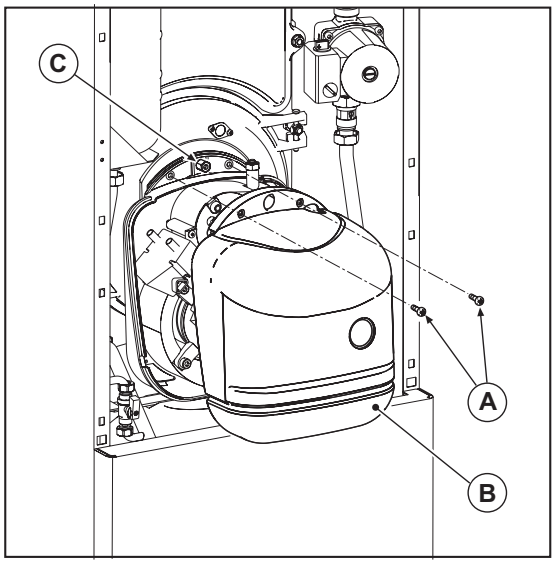


fig. 14 - Desmontagem do queimador

4.4 Resolução de problemas

Anomalias

Podem verificar-se duas condições de bloqueio rearmáveis pelo utilizador:

A Bloqueio do queimador assinalado pela respectivo indicador. Consulte o manual do queimador.

B Intervenção do termóstato de segurança que ocorre quando a temperatura na caldeira atinge um valor acima do qual se pode criar uma condição de perigo. Para restabelecer o funcionamento, desaperte o tampão 3 de fig. 1 e prima o botão de rearme em baixo.

Se o problema persistir, solicite a intervenção de Pessoal Qualificado ou do centro de assistência.

Em caso de avaria e/ou mau funcionamento do aparelho, desactive-o, abstendo-se de qualquer tentativa de reparação ou de intervenção directa. Contacte exclusivamente pessoal técnico qualificado e autorizado.

5. CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS

5.1 Dimensões, uniões e componentes principais

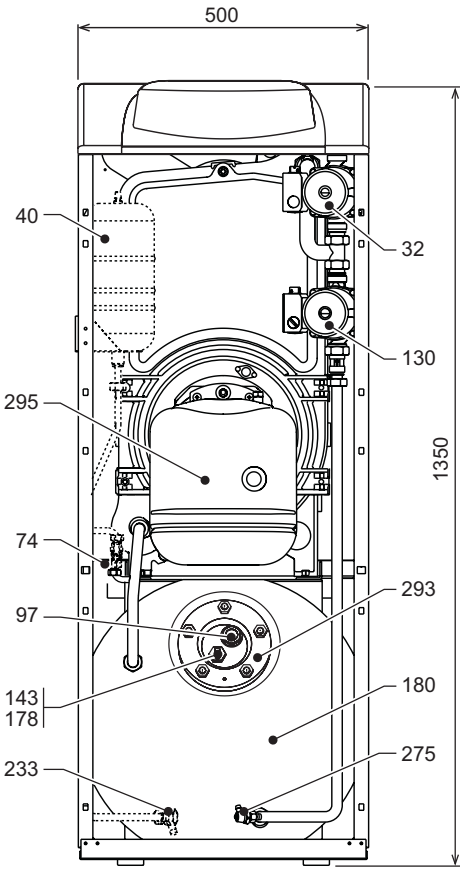


fig. 15 - Vista dianteira

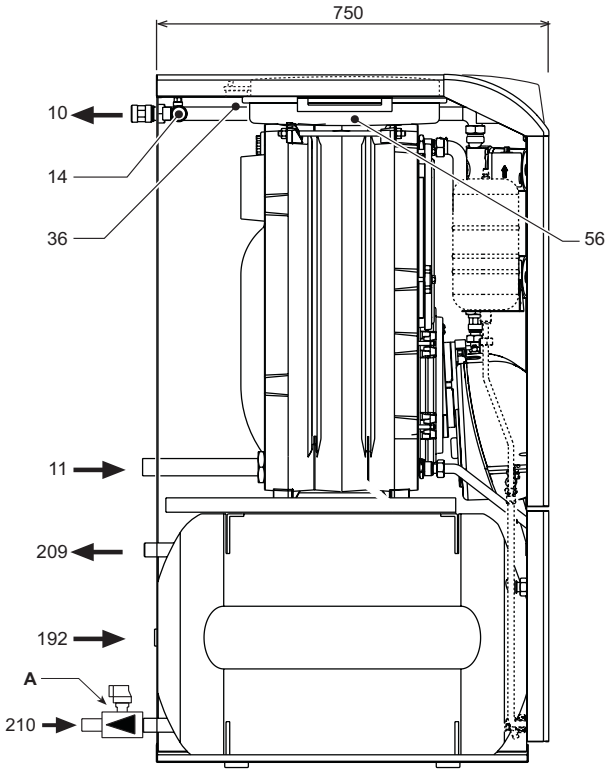


fig. 16 - Vista lateral

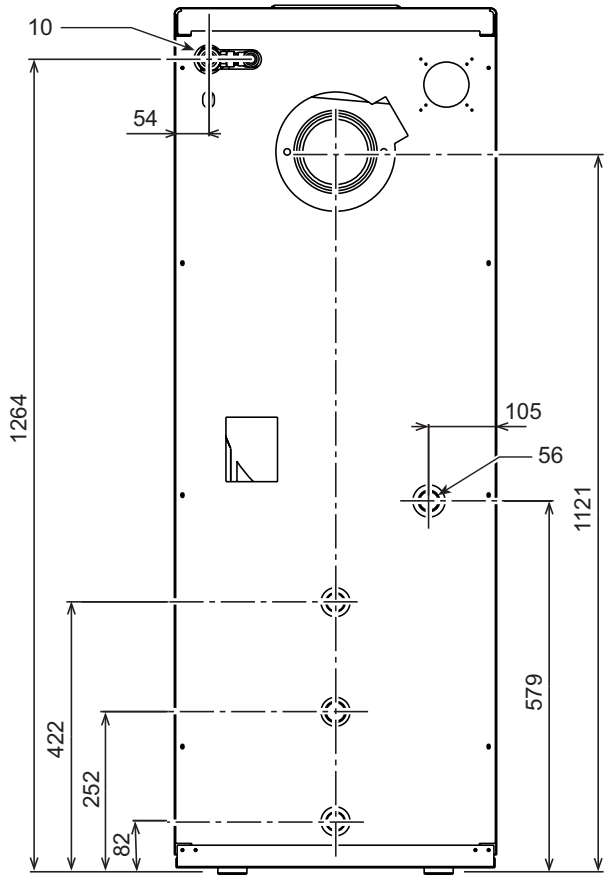


fig. 17 - Vista traseira

A Válvula de segurança e anti-retorno
10 Caudal do circuito
11 Retorno do circuito
14 Válvula de segurança de aquecimento
32 Circulador do circuito de aquecimento
36 Purga automática do ar
40 Depósito de expansão de água quente sanitária (opcional)
56 Depósito de expansão
74 Torneira de enchimento do circuito
97 Ânodo de magnésio
130 Circulador do esquentador
143 Termóstato de regulação do esquentador
178 Bulbo do termómetro do esquentador
180 Esquentador
192 Repetição cíclica
209 Caudal do esquentador
210 Retorno do esquentador
233 Válvula de drenagem do esquentador
246 Transdutor de pressão
275 Torneira de descarga do circuito de aquecimento
278 Sensor duplo (segurança e aquecimento)
293 Flange de inspecção do esquentador
295 Queimador

5.2 Queda de pressão

Queda de pressão/Prevalência dos circuladores

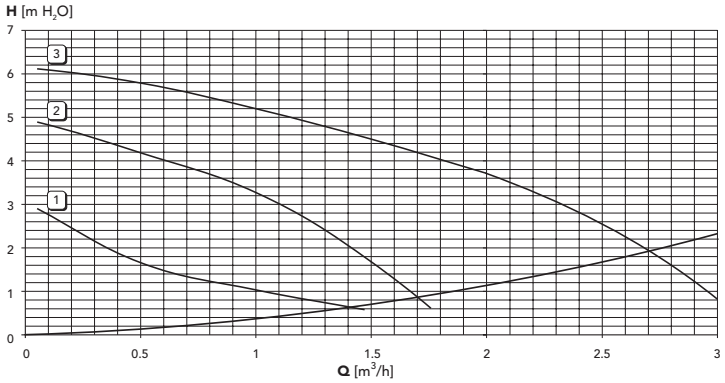


fig. 18 - Quedas de pressão

5.3 Tabela dos dados técnicos

Dado	Unidade	Valor	
Número de elementos	n.°	3	
Caudal térmico máx	kW	32.2	(Q)
Caudal térmico mín	kW	16.9	(Q)
Potência térmica máx. aquecimento	kW	30	(P)
Potência térmica mín. aquecimento	kW	16	(P)
Rendimento Pmáx (80-60°C)	%	93	
Rendimento 30%	%	94.6	
Classe de eficiência directiva 92/42 EEC		★★★	
Pressão máx. de funcionamento do circuito de aquecimento	bar	6	(PMS)
Pressão mín. de funcionamento do circuito de aquecimento	bar	0.8	
Temperatura máx. aquecimento	°C	95	(tmáx)
Conteúdo de água de aquecimento	litros	21	
Capacidade do depósito de expansão de aquecimento	litros	10	
Pressão de pré-carga do depósito de expansão de aquecimento	bar	1	
Pressão máx. de funcionamento do circuito de água quente sanitária	bar	9	(PMW)
Pressão mín. de funcionamento do circuito de água quente sanitária	bar	0.1	
Conteúdo de água quente sanitária	litros	100	
Capacidade do depósito de expansão da água quente sanitária	litros	4	
Caudal de água quente sanitária Dt 30°C	l/10 min	220	
Caudal de água quente sanitária Dt 30°C	l/h	800	
Classe Água quente sanitária EN13203			
Grau de protecção	IP	X0D	
Tensão de alimentação	V/Hz	230/50	
Consumo de energia eléctrica	W	320	
Consumo de energia eléctrica do circuito de água quente sanitária	W	300	
Peso do aparelho vazio	kg	223	
Comprimento da câmara de combustão	mm	350	
Diâmetro da câmara de combustão	mm	300	
Queda de pressão, lado dos fumos	mbar	0.22	

5.4 Esquema eléctrico

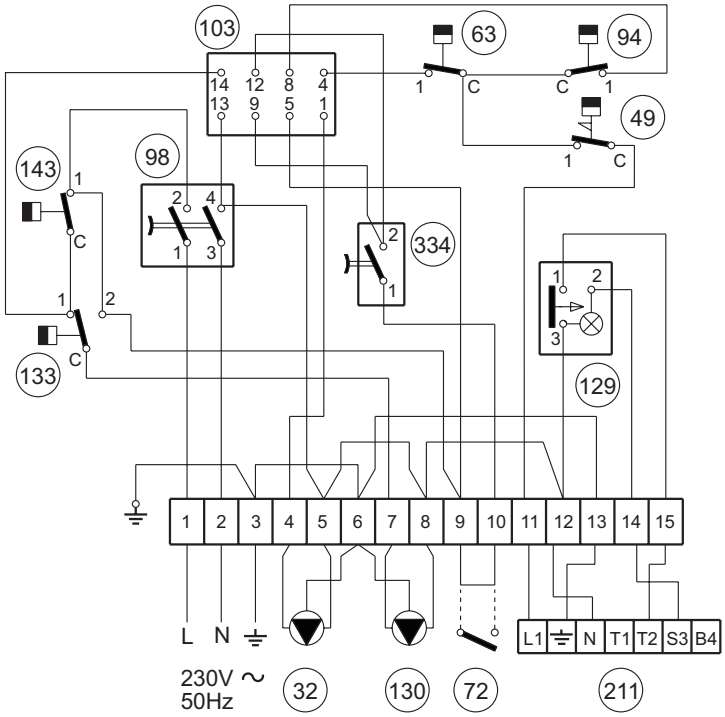


fig. 19 - Esquema eléctrico de ligação

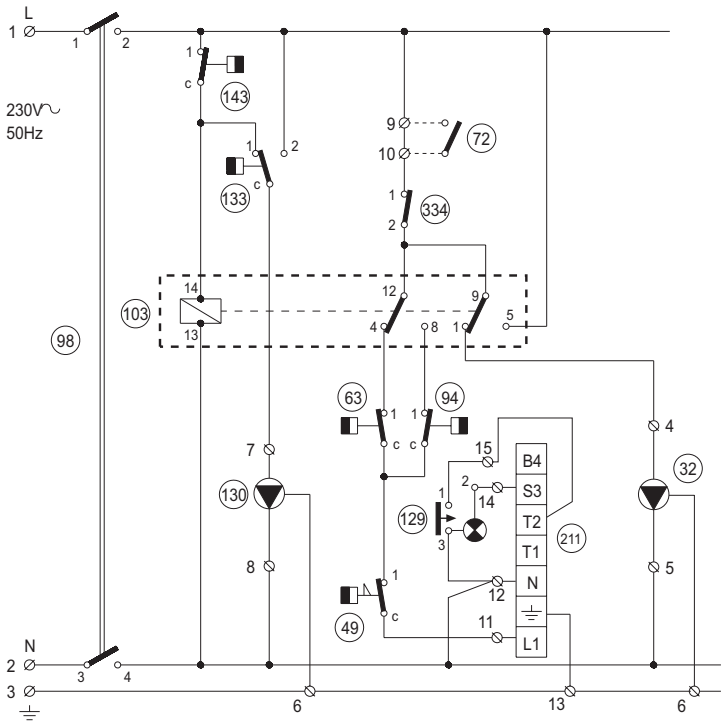


fig. 20 - Esquema eléctrico de princípio

32 Circulador do circuito de aquecimento
49 Termóstato de segurança
63 Termóstato de regulação da caldeira
72 Termóstato ambiente (não fornecido)
94 Termóstato limite do esquentador
98 Interruptor de linha
103 Relé
129 Indicador e bloqueio do queimador
130 Circulador do esquentador
133 Termóstato do circulador
143 Termóstato de regulação do esquentador
211 conector do queimador
334 Interruptor Verão/Inverno
- Cablagem a tracejado a cargo do instalador

ES Declaración de conformidad

El fabricante declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

- Directiva de Rendimientos 92/42
- Directiva de Baja Tensión 73/23 (modificada por la 93/68)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336 (modificada por la 93/68)

Presidente y representante legal
Caballero del Trabajo
Dante Ferroli

PT Declaração de conformidade

O fabricante: FERROLI S.p.A.

Endereço: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VERONA

declara que este aparelho está em conformidade com as seguintes Directivas CEE:

- Directiva Aparelhos a gás 90/396;
- Directiva Rendimentos 92/42;
- Directiva Baixa tensão 73/23 (modificada pela Directiva 93/68);
- Directiva Compatibilidade electromagnética 89/336 (modificada pela Directiva 93/68)

Presidente e representante legal
Cav. del Lavoro
Dante Ferroli

FÉRROLI ESPAÑA, S.A.

Sede Central y Fábrica:
Polígono Industrial de Villayuda
Tel. 947 48 32 50 - Fax: 947 48 56 72
Apartado de Correos 267 - 09007 Burgos
e-mail: ferroli@ferroli.es

Dirección Comercial:
Edificio Férroli - Avda. de Italia, n° 2
28820 Coslada (Madrid)
Tel. 91 661 23 04 - Fax: 91 661 09 91
e-mail: marketing@ferroli.es

www.ferroli.es

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

ES

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
Tel. 902 197 397
e-mail: usuario@ferroli.es

SERVICIO DE ATENCIÓN AL PROFESIONAL
Tel. 902 48 10 10
e-mail: profesional@ferroli.es

Jefaturas Regionales de Ventas

CENTRO
Tel. 91 661 23 04
Fax 91 661 09 73
e-mail: madrid@ferroli.es

CENTRO - NORTE
Tel. 947 48 32 50
Fax 947 48 56 72
e-mail: burgos@ferroli.es

NOROESTE
Tel. 981 79 50 47
Fax 981 79 57 34
e-mail: coruna@ferroli.es

LEVANTE - CANARIAS
Tel. 96 378 44 26
Fax 96 139 12 26
e-mail: levante@ferroli.es

NORTE
Tel. 94 748 32 50
Fax 94 748 56 72
e-mail: jrnorte@ferroli.es

CATALUÑA - BALEARES
Tel. 93 729 08 64
Fax 93 729 12 55
e-mail: barna@ferroli.es

ANDALUCIA
Tel. 95 560 03 12
Fax 95 418 17 76
e-mail: sevilla@ferroli.es

HIPERCLIMA

PT

Charneca do Bailadouro - Pousos - 2410 Leiria - Portugal
Telefone: (044) 81 66 00 - Fax: (044) 81 66 18

HiperClima Porto - Tel : (02) 973 30 60 - Fax : (02) 971 41 63
HiperClima Lisboa- Tel : (01) 973 80 10 - Fax : (01) 973 05 77

Férroli